

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-126526

(43)Date of publication of application : 10.05.1994

(51)Int.Cl.

B23D 41/04

B23D 37/10

(21)Application number : 04-274093

(71)Applicant : SANJIYOU KIKAI SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 13.10.1992

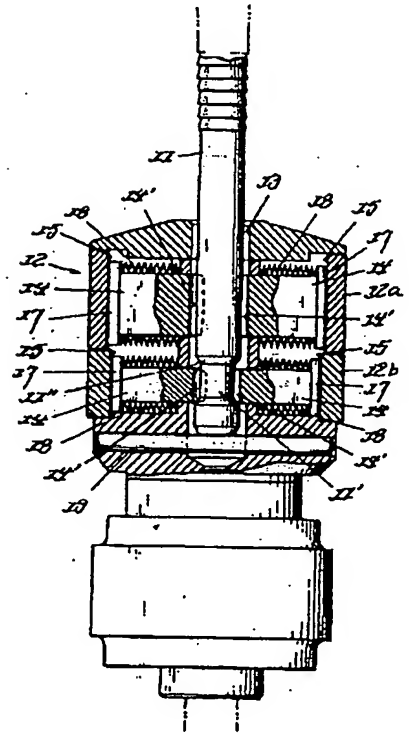
(72)Inventor : KOBAYASHI TAKASHI

(54) BROACH SHANK GRIPPING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a broach shank gripping device, capable of gripping simply and surely a broach shank having a different diameter.

CONSTITUTION: This device is to grip a broach shank 11. A shank insertion hole 13, into which the broach shank 11 is inserted, and a gripping member 14, gripping the broach shank 11, are provided on a main body 12, and the base end part of the gripping member 14 is made to abut on a cam surface 15, provided, on the main body 12, to pushedly press the base end part of the gripping member 14 with the cam surface 15 by the rotation of the main body 12, protruding the tip of the gripping member 14 in the shank insertion hole 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.03.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.05.1995

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-126526

(43) 公開日 平成6年(1994)5月10日

(51) Int. Cl. ⁵

識別記号

F I

B23D 41/04

7347-3C

37/10

7347-3C

審査請求 有 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-274093

(22) 出願日 平成4年(1992)10月13日

(71) 出願人 000144614

株式会社三條機械製作所

新潟県南蒲原郡柴町大字猪子場新田1300番地

(72) 発明者 小林 毅史

新潟県南蒲原郡柴町大字猪子場新田1300番地 株式会社三條機械製作所内

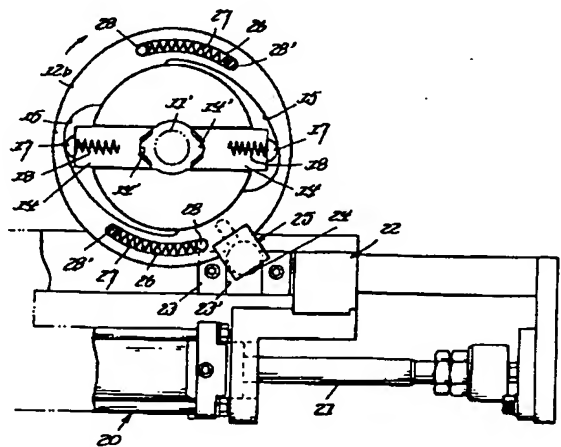
(74) 代理人 弁理士 吉井 昭栄 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 ブローチシャンク把持装置

(57) 【要約】

【目的】 径の異なるブローチシャンクを簡単・確実に把持し得るブローチシャンク把持装置を提供することを目的とする。

【構成】 ブローチシャンク11を把持するものであって、本体12にブローチシャンク11が挿入されるシャンク挿入孔13及びブローチシャンク11を把持する把持部材14を設け、該把持部材14の基端部を本体12に設けたカム面15に当接せしめて本体12の回転により該カム面15が把持部材14の基端部を押圧し、該把持部材14の先端がシャンク挿入孔13内に突出するように構成したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ブローチシャンクを把持するものであって、本体にブローチシャンクが挿入されるシャンク挿入孔及びブローチシャンクを把持する把持部材を設け、該把持部材の基端部を本体に設けたカム面に当接せしめて本体の回転により該カム面が把持部材の基端部を押圧し、該把持部材の先端がシャンク挿入孔内に突出するように構成したことを特徴とするブローチシャンク把持装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は径の異なるブローチシャンクを把持可能なブローチシャンク把持装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 従来から存するブローチシャンク把持装置（以下、従来例という。）は、図 1 に図示した構造のものが一般的であり、径の異なるブローチシャンクを把持することは出来ない。

【 0 0 0 3 】 以下、具体的に説明する。

【 0 0 0 4 】 図 1 に図示した従来例は、把持装置の本体 1 にシャンク挿入孔 2 が設けられ、この本体 1 にはスリーブ 3 が本体 1 に対してスライド自在に被嵌され、また、本体 1 には本体 1 の軸芯線に対して放射状に 4 個の爪部材 4 がシャンク挿入孔 2 内に突出可能に配設された構造で、ブローチシャンク 5 をシャンク挿入孔 2 に挿入し、スリーブ 3 を本体 1 の先端側へスライドせしめると、このスリーブ 3 のスライドにより爪部材 4 がシャンク挿入孔 2 内に突出し、該爪部材 4 がブローチシャンク 5 のくびれ部 5' を把持し、該ブローチシャンク 5 はシャンク挿入孔 2 と爪部材 4 とで把持される。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】 従って、従来例においては、爪部材 4 の突出量が予め定まっている為シャンク挿入孔 2 の径より径小のブローチシャンク 5 をシャンク挿入孔 2 に挿入しても該径小のブローチシャンク 5 を把持することは不可能である。

【 0 0 0 6 】 従って、従来例においては結局ブローチシャンク 5 の径に合わせたシャンク挿入孔 2 即ち本体 1 を採用しなければならない。

【 0 0 0 7 】 本発明は、このような点を解決し、径の異なるブローチシャンクを把持可能なブローチシャンク把持装置を提供することを技術的課題とするものである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】 添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【 0 0 0 9 】 ブローチシャンク 11 を把持するものであって、本体 12 にブローチシャンク 11 が挿入されるシャンク挿入孔 13 及びブローチシャンク 11 を把持する把持部材 14 を設け、該把持部材 14 の基端部を本体 12 に設けたカム面

15 に当接せしめて本体 12 の回転により該カム面 15 が把持部材 14 の基端部を押圧し、該把持部材 14 の先端がシャンク挿入孔 13 内に突出するように構成したことを特徴とするブローチシャンク把持装置に係るものである。

【 0 0 1 0 】

【作用】 本体 12 を回転せしめると、カム面 15 が把持部材 14 の基端部を押圧して該把持部材 14 の先端が予め定められたカム面 15 の形状により設定された量だけシャンク挿入孔 13 内に突出し、該把持部材 14 の先端がブローチシャンク 11 を把持する為、径の異なるブローチシャンク 11 を把持し得ることになる。

【 0 0 1 1 】

【実施例】 図 2, 3, 4, 5, 6 は本発明の一実施例を図示したもので、以下に説明する。

【 0 0 1 2 】 本実施例は、例えば、図 2 に図示したようなワーク移動式のブローチ盤の上側把持装置及び下側把持装置に採用し得るものである。

【 0 0 1 3 】 符号 16 はワーク W を載置する昇降テーブルである。

20 【 0 0 1 4 】 次に図 3, 4, 5 に基づいて本実施例を詳述する。

【 0 0 1 5 】 本実施例は、上側筒部 12 a と下側筒部 12 b との二段で構成され、夫々上側筒部 12 a, 下側筒部 12 b は回転自在に構成され、該本体 12 の中心に図 3 において上下方向にシャンク挿入孔 13 が形成される。

【 0 0 1 6 】 上側筒部 12 a には 2 つの把持部材 14 が対向状態に配設され、また、下側筒部 12 b にも 2 つの把持部材 14 が対向状態に配設される。この夫々の把持部材 14 の先端は湾曲凹面 14' を形成した把持部に設定され、下側の把持部材 14 はブローチシャンク 11 のくびれ部 11' を少許の間隙を残した状態で把持し、また、上側の把持部材 14 は該くびれ部 11' 上側のシャンク呼び径部を 4 点当接の状態に把持し得るように構成されている。従って、下側の把持部材 14 はブローチシャンク 11 の抜け止め防止作用を果たし、また、上側の把持部材 14 はブローチシャンク 11 の把持及びセンタ出しの作用を果たすものである。

40 【 0 0 1 7 】 各把持部材 14 の基端部には円筒状の当接部 17 が形成され、上側筒部 12 a, 下側筒部 12 b の内周面に形成したカム面 15 と当接せしめられている（当接部 17 とカム面 15 とは縦線接触）。

【 0 0 1 8 】 符号 18 は、各把持部材 14 を弾圧付勢せしめ、最大開口状態を保持せしめる発条、符号 19 はブローチシャンク 11 のストッパピンである。

【 0 0 1 9 】 上側筒部 12 a, 下側筒部 12 b を回転せしめる機構について説明する。

【 0 0 2 0 】 符号 20 は、本体 12 に併設されたシリンダー装置であって、このシリンダー装置 20 のロッド 21 にはスライド体 22 が連設され、このスライド体 22 にチャンネル体 23 が固着されている。このチャンネル体 23 の凹部 23' には支持ピン 24 が枢着され、この支持ピン 24 には首振り

部材25が嵌着され、この首振り部材25は下側筒部12bに固着されている。尚、シリンダー装置20のロッド21の突没量は図示省略のストッパーにより規制される。

【0021】また、下側筒部12bの周壁対向2カ所には、縦凹溝26が形成され、この縦凹溝26内にはピン28が挿入されており、このピン28には適宜なバネ定数の発条27の一端が連結されている。一方、上側筒部12aの下面にはピン28'が突設されており、このピン28'は前記下側筒部12bの縦凹溝26内に挿入され、前記発条27の他端はこのピン28'と連結されている。従って、シリンダー装置20のロッド21が突没すると、首振り部材25が首振動し、よって、下側筒部12b及び上側筒部12aが回動する。

【0022】本実施例は上記構成であるから、次の作用効果を発揮する。

【0023】任意の径のブローチシャンク11をシャンク挿入孔13に挿入し、下側筒部12bをシリンダー装置20の作動により図4の状態から時計回りに回動せしめると、カム面15により下側の把持部材14はシャンク挿入孔13内に突出し始めるとともにこの下側筒部12bの回動によりピン28'で連結されている上側の上側筒部12aも発条27を圧縮しながら回動し、まず、上側の把持部材14がブローチシャンク11のくびれ部11'上側のシャンク呼び径部を軽く把持するとともにセンタ出しが行われる。更に下側筒部12bを回動せしめると、下側の把持部材14も徐々に突出し、下側の把持部材14はブローチシャンク11のくびれ部11'を少許の間隙を介して把持することとなる(図5の状態)。

【0024】従って、ブローチシャンク11のくびれ部11'及びシャンク呼び径部が該把持部材14により二段に把持され、且つブローチ加工時にブローチシャンク11が切削負荷により上方へ移動してもブローチシャンク11のくびれ部11'と下側の把持部材14との当接によりブローチシャンク11のそれ以上の上方への移動は阻止され、よって、ブローチシャンク11はブローチ加工に何ら支障を来すことなく把持される。

【0025】ブローチシャンク11を取り外す場合には、同様にシリンダー装置20を作動させ、上側筒部12a、下側筒部12bを回動せしめると、各把持部材14が没入し、ブローチシャンク11の把持は解除される。

【0026】ブローチ加工時には、ブローチは取付位置からブローチシャンク11のくびれ部テーパ面11''と下

側の把持部材14とが当接するまで上方向に移動し、両者が当接したらブローチの上方向への移動は停止し、この状態で切削負荷を支えることになる。

【0027】本実施例は下側の把持部材14は前記したようにくびれ部11'との間に少許の間隙を有し、また上側の把持部材14も発条27のバネ力によりブローチシャンク11を軽く把持している為ブローチの上方向への移動は何ら妨げられないことになる。即ち、本実施例は、強力な把持力が発揮される把持部材14を採用することは製造コストなどの面から好ましくないということを考慮し、上側の把持部材14に軽い把持力とセンタ出し機能を付与し、下側の把持部材14には該下側の把持部材14とくびれ部テーパ面11''の当接による抜け止め作用を付与し、よって、2点把持故に安定してブローチシャンク11を把持できるとともに径の異なるブローチシャンク11を把持可能とした装置といえる。

【0028】本実施例は以上のように、カム面15の形状を適宜設定することで各把持部材14の突出量を任意に設定でき、また、二段の把持故にシャンク挿入孔13の径より径小のブローチシャンク11の把持も可能となり、よって、径の異なる複数種類のブローチシャンク11を把持することが可能となる。

【0029】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、極めて簡単に径の異なるブローチシャンクを把持し得るブローチシャンク把持装置となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来例の説明図である。

【図2】本実施例の使用状態説明図である。

【図3】本実施例の断面図である。

【図4】本実施例の下側の把持部材の作動説明平面図である。

【図5】本実施例の下側の把持部材の作動説明平面図である。

【図6】本実施例の要部の平面図である。

【符号の説明】

11 ブローチシャンク

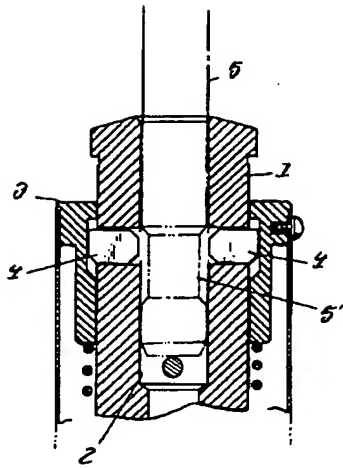
12 本体

13 シャンク挿入孔

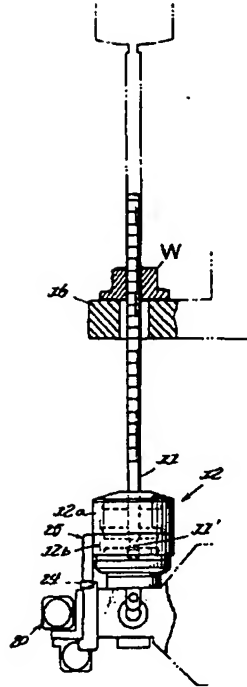
14 把持部材

15 カム面

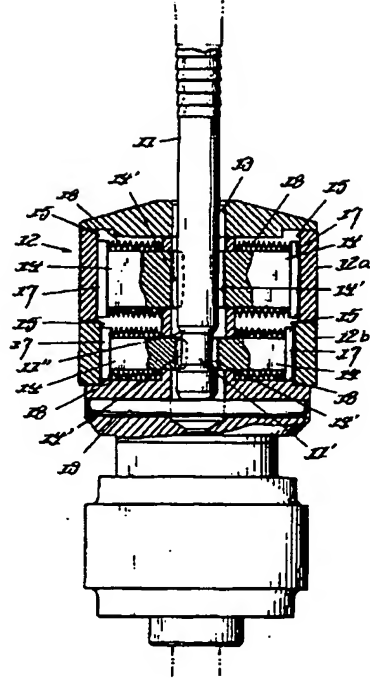
【図1】



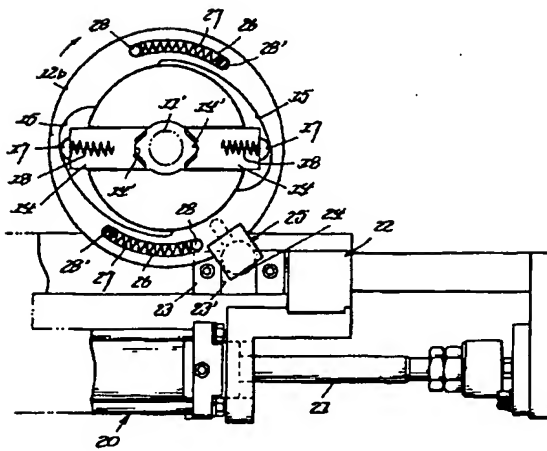
【図2】



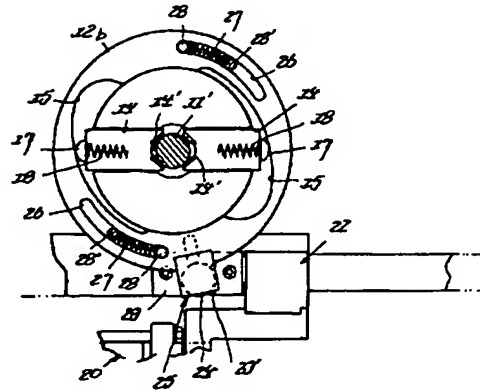
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

